

Modalités des épreuves orales de physique-chimie MP

Notices et rapports disponibles sur Cahier de Prépa.

A) Description oral **CCINP** (coeff 12/40) :

30 min de préparation puis 30 min de passage à l'oral

1 sujet constitué de **2 exercices de poids voisins**

Forme classique (académique) ou sujet ouvert

2 domaines du programme de physique-chimie de MPSI-MP

Le but de la **préparation** n'est pas forcément de résoudre entièrement les exercices, mais de **mettre au point une stratégie de résolution et de rassembler les éléments du cours** nécessaires à leur résolution.

Le candidat dispose d'une **calculatrice simple fournie par le concours** et d'un **formulaire Physique Chimie**.

La présentation orale est un moment **d'échange** avec l'examinateur. Certes les **connaissances disciplinaires** seront évidemment évaluées, mais les attentes principales résident **dans l'autonomie, la prise d'initiatives** du candidat et les compétences à pratiquer une **démarche scientifique** :

S'approprier (APP) : s'approprier l'information
<ul style="list-style-type: none">— Faire un schéma modèle.— Identifier les grandeurs physiques pertinentes de l'exercice.— Évaluer quantitativement les grandeurs physiques demandées par l'énoncé.— Relier l'exercice à une situation modèle connue.
Analyser (ANA) : analyser (adopter une démarche explicative)
<ul style="list-style-type: none">— Décomposer les questions de l'exercice en des problèmes plus simples.— Résoudre des versions simplifiées des questions posées.— Expliciter la modélisation choisie.— Déterminer et énoncer les lois physiques utilisées.
Réaliser (REA) : réaliser (faire)
<ul style="list-style-type: none">— Mener à son terme la démarche de résolution des questions posées.— Mener efficacement les calculs analytiques.— Utiliser l'analyse dimensionnelle.
Valider (VAL) : valider, critiquer
<ul style="list-style-type: none">— S'assurer que les réponses aux questions sont bien données.— Vérifier la pertinence du résultat trouvé.— Comparer les résultats obtenus avec des estimations ou ordres de grandeurs connus.
Communiquer (COM) : communiquer à l'oral
<ul style="list-style-type: none">— Présenter les résultats de la préparation, en expliquant le raisonnement.— Illustrer son propos par des schémas, des graphes, des développements mathématiques.— Exposer de manière claire les résultats.— Réagir aux indications et questions de l'examinateur.
Être autonome et faire preuve d'initiative (AUTO et INIT)
<ul style="list-style-type: none">— S'impliquer dans la résolution de l'exercice, prendre des décisions, anticiper.

Détails : <https://cahier-de-prepa.fr/mp-lafayette/download?id=3569&v=23a6a>

Remarques générales :

La **punctualité** est respectée, toutefois quelques candidats sont arrivés juste à temps pour leur oral alors qu'ils sont convoqués une demi-heure auparavant.

La **chimie** 'tombe' à hauteur de son importance dans le programme.

Quelques conseils à destination des candidats et quelques défauts à corriger en vue des futures épreuves orales de physique-chimie : <https://cahier-de-prepa.fr/mp-lafayette/download?id=3571&v=d0f84>

Consignes CCINP affichées sur la porte d'un examinateur en 2023 :

Note à l'attention des candidats MP et MPI
à l'oral de physique-chimie du concours commun INP

AVANT QUE L'EXAMINATEUR NE VOUS FASSE ENTRER DANS LA SALLE :
Préparez votre pièce d'identité, votre feuille de passage et un stylo.
Les brouillons seront fournis par l'examineur.

1. Tous les objets pouvant être connectés (tels que les montres, téléphones, stylos,...) ainsi que tous les appareils de capture numérique (audio et/ou vidéo) connectés ou non sont interdits et doivent être OBLIGATOIREMENT déposés à l'entrée de la salle avec vos affaires personnelles. Ces objets ne doivent pas être en mode silencieux ou vibreur, mais **éteints**.

2. Présentation :
 - d'une pièce d'identité (en langue française ou anglaise) en cours de validité avec photographie récente (carte nationale d'identité, passeport, permis de conduire ou titre de séjour)
 - de votre feuille de passage

3. - Signature de la feuille d'émargement de l'examineur,
- Présentation de votre sujet (2 exercices)
Merci de ne rien écrire sur les sujets

4. - Préparation des 2 exercices : durée entre 25 et 30 min (formalités de début d'épreuve comprises)
La seule calculatrice autorisée est celle qui sera fournie par le concours : CASIO FX 92 Collège 20+
La laisser à sa place : il y en a une au tableau

- Exposé au tableau : durée entre 25 et 30 min (formalités de fin d'épreuve comprises)
La seule calculatrice autorisée est celle qui sera fournie par le concours : CASIO FX 92 Collège 20+
La laisser au tableau

5. - Remise du sujet et des feuilles de brouillons
- Reprise des pièces mentionnées en 1. et 2.

Merci de respecter l'ordre chronologique de 1. à 5. Indiqué ci-dessus.

B) Description oraux **CCS :**

1) Physique-chimie 1 (coeff 13/100)

30 min de passage à l'oral sans préparation préalable

L'épreuve orale de physique-chimie **sans préparation** consiste en un **unique exercice** dont les candidats prennent connaissance et débutent la présentation au tableau. Le temps accordé est de **30 minutes**, des formalités à l'entrée à l'effacement final du tableau inclus.

Les sujets proposés portent sur la **totalité des programmes officiels** (et uniquement sur ces derniers) de **physique et chimie** des deux années de **MPSI et MP**, y compris les **outils mathématiques et transversaux** ainsi que les **thématiques expérimentales**. Si un étudiant propose une notion hors programme de son propre chef, le jury se réserve le droit de vérifier qu'il maîtrise les conditions d'application de la démarche proposée et qu'il est aussi en capacité d'apporter une réponse dans le cadre du programme.

Les **démarches fondamentales du cours et ses applications** ne doivent jamais être négligées. Ainsi, une **question proche du cours ne doit pas être traitée de façon approximative pour gagner du temps**.

La **qualité de l'argumentation** et la **rigueur de la démarche** sont des critères importants dans l'évaluation. Avancer dans le sujet dans une **interaction dynamique et constructive avec l'examineur** est apprécié.

La **gestion du tableau** est aussi un élément important : les **informations** doivent être **présentées** de façon **organisée** en s'appuyant, lorsque cela est nécessaire, sur des **schémas** (éventuellement en couleurs) **suffisamment grands et soignés** pour soutenir le discours.

La **gestion de la parole** est un autre levier parfois négligé : il est vivement conseillé **d'explicitement oralement les étapes d'un calcul fait au tableau** en précisant comment y sont utilisées les **hypothèses** qui sous-tendent la démarche. La **confrontation d'un résultat intermédiaire au bon sens physique** est souvent souhaitable avant de poursuivre dans l'exercice.

Les **applications numériques n'étant pas facultatives**, **l'utilisation efficace d'une calculatrice** personnelle est indispensable. À ce propos, le jury en constate l'oubli trop fréquent. Il propose alors des estimations en ordres de grandeur. La **connaissance** (au moins en **ordre de grandeur**) des **valeurs numériques des constantes fondamentales usuelles**, ainsi que celle de **grandeurs physiques d'usage courant**, est attendue. Une **analyse critique des résultats numériques obtenus** est là encore bienvenue.

Détails : <https://cahier-de-prepa.fr/mp-lafayette/download?id=3574&v=45bfe> (p.84)

2) Physique-Chimie 2 (coeff 13/100)

30 min de préparation puis 30 min de passage à l'oral

L'épreuve de Physique-chimie-informatique constitue une évaluation orale exigeante avec une **préparation de 30 min** suivie d'une **présentation de même durée**. Cette épreuve permet de tester la capacité à **analyser des problèmes scientifiques contextualisés**, fréquemment accompagnés de **documents annexes**, de **simulations numériques** ou de **scripts Python à compléter**. Elle évalue l'aptitude à **mettre en œuvre une démarche scientifique rigoureuse** tout en exploitant efficacement les **outils numériques**. Cette épreuve vérifie la **maîtrise de concepts physiques fondamentaux** issus des **programmes des classes de MPSI et de MP**. Enfin, elle permet de juger des compétences de **communication scientifique**, notamment la **clarté d'expression**, la **rigueur dans la présentation** et la **qualité de l'interaction** avec l'examineur.

Les sujets proposent une **difficulté progressive** et abordent l'ensemble du programme en mettant l'accent sur la **modélisation physique** et **l'interprétation pertinente des résultats obtenus**.

Attendus :

- **Commencer** la présentation **par une synthèse claire et concise du problème posé**, permettant ainsi de **situer immédiatement le cadre de la démonstration**.
- **Exploiter les scripts Python fournis** pour traiter les aspects numériques des problèmes.
- **Maîtriser les outils transversaux**, comme **l'analyse dimensionnelle** ou **l'estimation des ordres de grandeur**.

Erreurs observées et conseils du jury : <https://cahier-de-prepa.fr/mp-lafayette/download?id=3574&v=45bfe> (p.88)

3) Travaux pratiques de physique-chimie (coeff 12/100)

3 h d'épreuve

L'épreuve, d'une durée de trois heures, consiste à **réaliser plusieurs expériences**, à **analyser** et à **interpréter les résultats** en vue de **répondre à une problématique concrète et explicitée en introduction**.

Que ce soit en chimie (titrage, étude cinétique et thermodynamique, oxydoréduction, etc.) ou en physique (électricité, électronique, optique, capteurs, etc.), il s'agit d'étudier un phénomène particulier à l'aide des notions figurant au programme des deux années de préparation. D'une manière générale, les candidats sont évalués à partir des **compétences de la démarche scientifique : S'APP, ANA, REA, VAL, COMM**.

Cette évaluation s'articule autour de trois composantes :

- les **échanges oraux** qui permettent de **valider le protocole élaboré** par le candidat ou de **vérifier qu'il a compris la manipulation** qui lui était proposée ;
- les **gestes techniques** ;
- le **compte rendu**, rédigé en parallèle des échanges avec l'examineur, dans lequel figurent les **réponses** à certaines **questions identifiées ou à l'intégralité des questions** (selon les indications du sujet). Les candidats doivent par ailleurs **analyser et valider les résultats** et répondre **de façon argumentée à la problématique posée**. Enfin, ils doivent effectuer une **synthèse montrant qu'ils ont compris la démarche et la finalité de l'étude** ou encore, pour certains TP de physique, **répondre à une question ouverte permettant de replacer le travail dans un contexte plus général**.

Le matériel fourni diffère d'un centre d'examen à l'autre. Par défaut, **les candidats doivent se munir d'une calculatrice et du matériel d'écriture usuel (stylos, crayons, gomme et règle)**.

Certains se présentent sans calculatrice et utilisent le langage de programmation Python pour faire les calculs. Les appareils connectés (en particulier les téléphones portables) et les clés USB sont interdits. Les montres sont interdites dans certains centres d'examen, mais dans ce cas, un réveil ou une horloge est mis à disposition des candidats. Pour les **manipulations de chimie** et pour des raisons de sécurité, **les candidats doivent porter un pantalon et des chaussures fermées** ; les **cheveux longs doivent être attachés**. Ils doivent se munir d'une **blouse en coton à manches longues** et apporter leurs lunettes de protection. Les lentilles de contact ne sont pas autorisées.

Durant l'épreuve, les candidats peuvent disposer de la **notice de certains appareils** ou bénéficier d'**explications sur le fonctionnement de certains dispositifs**. Des **modes d'emploi succincts** des différents **logiciels** sont parfois mis à disposition.

Commentaires et conseils du jury : <https://cahier-de-prepa.fr/mp-lafayette/download?id=3574&v=45bfe> (p.92)

3') Sciences (physique-SI) pour Arts et Métiers (coeff 20/100)

30 min de préparation puis 30 min de passage à l'oral

Un système réel ainsi que des documents afférents sont mis à la disposition du candidat.

→ Préparation par M. Chirent.

C) Description oral ENSEA (coeff 25/80) :

20 min de préparation puis 20 min de passage à l'oral

Elle comporte une question de cours et un exercice.

<https://www.ensea.fr/ecole/actualites/sinscrire-loral-specifique-ensea-du-concours-centrale-supelec>

D) Description oral CCMP (coeff 10/41) :

Sujet comporte au minimum **deux parties** (une question de cours / un exercice proche du cours et un exercice « ouvert ») sur l'ensemble des programmes de physique et de chimie de MPSI-MP (y compris les capacités expérimentales).

15 min de préparation pour le 1^e exercice

Entre 50 min et 1 h de passage à l'oral

Meilleures notes attribuées aux candidats présentant les qualités suivantes :

- le **cours** est non seulement **su**, mais **compris en profondeur**,
- le candidat fait preuve **d'autonomie** et peut parfaitement **justifier les étapes de son raisonnement** ainsi que les éventuelles **hypothèses** engagées,
- les **calculs sont menés correctement** et les éventuelles **erreurs corrigées spontanément**.
- le candidat **répond volontiers aux questions** de l'examineur sans y voir aucune agression, il est capable de **citer ou d'évaluer des ordres de grandeur sans calculatrice**, de **commenter des résultats littéraux comme numériques**, et de **se laisser mener sur des questions d'ouverture** plus générales.

Une **tenue correcte** est exigée.

Le candidat se présentera au centre d'oral muni d'une **pièce d'identité** en cours de validité et de la **convocation imprimée sur papier**.

Les candidats devront se conformer avec exactitude aux **horaires** qui leur sont indiqués.

Le candidat doit **avoir sorti sa pièce d'identité et avoir éteint son téléphone portable avant d'être appelé** afin de ne pas perdre de temps.

Il faut également prévoir des **stylos** pour la préparation, une **règle graduée**, utile pour la lecture de schémas ou graphes et une **calculatrice** pour certaines applications numériques où un résultat précis est attendu ou pour le traitement de valeurs expérimentales par régression linéaire.

Remarques générales et filière MP : <https://cahier-de-prepa.fr/mp-lafayette/download?id=3573&v=d0f84> (p.18)

E) Description oral CMT (coeff 8/30) :

30 min de passage à l'oral sans préparation préalable

Sujet comporte **deux exercices** portant sur des parties différentes de votre programme.

Un des deux exercices peut être présenté sous forme de question ouverte.

L'examineur évalue la capacité du candidat à :

- **lire l'énoncé, s'approprier** le sujet (faire un **schéma**), **identifier** les **grandeurs pertinentes**, **proposer** une **stratégie**, faire des **hypothèses pertinentes**, **critiquer**, **commenter** un résultat, connaître des **ordres de grandeurs**, utiliser **l'analyse dimensionnelle**, faire preuve de « **sens physique** ».
- **énoncer** et **appliquer** les **lois** ou **théorèmes** en justifiant leurs **conditions d'application**, exploiter une relation littérale, maîtriser les **connaissances de cours** relatives au sujet.
- **s'exprimer clairement**, utiliser un **vocabulaire scientifique précis et approprié**, **rebondir** sur les **questions ou suggestions de l'examineur**, faire un **usage ordonné du tableau**.

Conseils aux candidats :

- Pour se préparer au mieux, il est indispensable de bien **connaître son cours, sans oublier celui de 1^e année**. De même les **capacités numériques** et les **connaissances acquises en TP** sont exigibles.
- **Bien lire l'énoncé** et les **consignes** qu'il contient et ne pas craindre de **prendre le temps de réfléchir avant de répondre à une question**, même en cours d'oral.
- S'approprier le sujet en faisant, notamment, un **schéma clair** et **expliquer une démarche** pour aborder le problème.

Détails : <https://cahier-de-prepa.fr/mp-lafayette/download?id=3585&v=fd446> (p.19)

F) Description oral ENS (coeff Ulm 25/73 ; Lyon 4/17,5 ; Saclay et Rennes 6/30)

50 min pour Ulm / 45 min pour LSR de passage à l'oral sans préparation préalable

1 exercice concis qui peut nécessiter de recourir à plusieurs parties du programme

Après avoir pris le temps de **s'imprégner de son sujet**, le candidat **expose sa démarche en direct** devant le jury. Il est important de souligner qu'il s'agit d'une épreuve **orale**, et que **le candidat en est l'acteur principal**. C'est donc à travers la **discussion qui s'établit entre lui et l'examineur** qu'il peut **développer son raisonnement**, et **éventuellement le modifier** en suivant les **suggestions** qui pourront lui être données. Le fait de ne pas aboutir à la résolution complète de l'exercice au terme des 45 minutes imparties n'empêche en rien l'examineur d'évaluer les compétences qui auront été mobilisées par le candidat. Le jury est parfaitement conscient du caractère déstabilisant que peut avoir cette épreuve, comparée à d'autres oraux beaucoup plus standardisés.

Attentes :

- une **excellente connaissance du contenu disciplinaire** développé pendant le cursus de CPGE, dans les limites du programme, en particulier des énoncés des "principes fondamentaux", des résultats dérivés, mais également des domaines de validité ;
- une **capacité de modélisation**, avec l'identification des **éléments clefs**, d'une situation réelle (**analyse qualitative et schématisation**, utilisation d'ODG pour identifier les phénomènes physiques pertinents) ;
- une **stratégie de résolution**, s'appuyant sur les propriétés physiques de la modélisation envisagée ;
- une **présentation claire** des hypothèses utilisées, des raisonnements et des résultats ;
- une **réalisation rigoureuse de calculs** tout en sachant introduire et utiliser des **approximations physiques pertinentes** ;
- des **applications numériques** effectuées au tableau en étant attentif aux **unités** ;
- une **discussion** entretenue avec le jury et une **adaptation aux indications** données en cours d'épreuve
- une **analyse critique des résultats obtenus**, que ce soit (bien évidemment) ceux concernant les aspects dimensionnels, mais également leur pertinence dans le contexte considéré.

Conseils

- Ne pas se lancer dans un **calcul** (surtout lorsqu'il est difficile) sans avoir une **idée générale de sa trajectoire** et de ses **grandes étapes**.
- **Vérifier régulièrement l'homogénéité des résultats** afin de repérer les erreurs potentielles.
- Beaucoup de candidats auraient pu faire un meilleur usage des tableaux mis à leur disposition. Un tableau mal tenu se retourne souvent contre le candidat. Par exemple, un dessin trop petit en optique peut induire en erreur le candidat. Nous encourageons les candidats à **refaire rapidement les schémas qui le nécessitent**. Nous encourageons les candidats à **améliorer leur gestion d'un tableau** (taille d'écriture adaptée).
- Le jury a été surpris, cette année encore, par la réticence dont font montre certains candidats devant une étape technique. Il souhaite rappeler que les candidats ont l'occasion de **démontrer leur détermination et enthousiasme** pendant les épreuves orales du concours.
- Nous encourageons les candidats à **garder un esprit ouvert et une démarche prudente**, même lorsqu'ils croient être familiers avec le sujet de l'épreuve.
- Nous encourageons également les candidats ayant l'impression d'avoir fait un mauvais début de **ne surtout pas abandonner** : il arrive régulièrement qu'une situation se débloque et qu'un départ poussif se métamorphose en un excellent oral. Ces encouragements s'adressent également aux

quelques candidats qui manquent de confiance en eux. Nous rappelons que **le jury reste bienveillant tout au long de l'épreuve, et que tous les admissibles au concours méritent leur place à l'oral.**

Détails sur certains aspects de l'épreuve, dans sa forme ou au sujet de l'évaluation :

Coefficients : <https://cahier-de-prepa.fr/mp-lafayette/download?id=3589&v=c83d1> (p.15)

Détails Lyon-Saclay-Rennes : <https://cahier-de-prepa.fr/mp-lafayette/download?id=3591&v=ccf92>

Détails Ulm : <https://cahier-de-prepa.fr/mp-lafayette/download?id=3586&v=71c9e>

G) Description oral X (coeff 20/101)

1) Physique (coeff 20/101)

50 min de passage à l'oral sans préparation préalable

L'énoncé d'un exercice est généralement présenté au tableau, il peut être accompagné d'un document (ou une courte vidéo) exposant des **résultats de mesures**, ou illustrant un **phénomène**. Ces compléments à l'énoncé comportent généralement des **informations utiles pour résoudre l'exercice ou justifier des approximations**. Enfin, une courte question peut être posée en préambule pour tester la connaissance du cours et/ou guider le candidat pour démarrer la résolution.

Parfois, un second exercice, portant sur un sujet distinct et nécessitant des compétences différentes, est soumis afin de permettre à l'examineur d'ajuster son évaluation. Il convient de souligner que la résolution complète ou correcte du 1^{er} exercice n'est pas nécessaire pour passer au 2nd exercice, et le 1^{er} exercice peut être interrompu avant que toutes les questions ne soient posées.

Des **questions élémentaires** sont généralement posées **au début de l'exercice pour vérifier l'assimilation des notions essentielles** du programme. Si le candidat manifeste une solide maîtrise des concepts fondamentaux, des questions plus originales sont rapidement abordées pour permettre au candidat de montrer ses capacités. Globalement, la notation prend en considération la **connaissance du cours**, la compréhension des concepts physiques, la **pertinence** et **l'élaboration du raisonnement**, la **prise d'initiative** du candidat comme sa **capacité à tirer parti des indications fournies**. Un candidat qui persiste dans la même erreur malgré les remarques faites pour lui suggérer de remettre en cause son raisonnement est sévèrement pénalisé.

Les exercices classiques doivent être parfaitement maîtrisés et le candidat ne doit pas utiliser l'ensemble des 50 minutes pour les traiter.

Il est important de souligner qu'une compétence générale du programme consiste à « mener la démarche jusqu'au bout afin de répondre explicitement à la question posée ». Ainsi, des **réponses complètes et approfondies sont attendues**. Nous encourageons vivement les candidats à adopter une **approche spontanée, persévérante** et à **interagir avec l'examineur** pour exposer le cheminement suivi, **expliquer les raisons de leurs choix**, les **hypothèses** introduites, le **repère et les paramètres sélectionnés**, etc.

Il est également opportun de **vérifier la pertinence des résultats intermédiaires** (dimensions, signes, orientations des vecteurs...).

Les calculs ne doivent pas être effectués de manière silencieuse. La verbalisation de la résolution permet à l'examineur de suivre la logique sous-jacente à chaque étape du raisonnement et de mieux apprécier la compréhension des concepts en jeu. Ainsi, une **communication claire et volontaire du candidat** n'est pas simplement une exigence formelle, mais également un **élément essentiel pour son évaluation**.

Les candidats sont vivement invités à **mener un calcul jusqu'au bout lorsque cela est demandé** : un candidat qui a su mettre en place le raisonnement amenant à la solution de l'exercice posé, mais qui refuse de finir son calcul, fait preuve d'une désinvolture qui ne peut être que sanctionnée.

Détails : <https://cahier-de-prepa.fr/mp-lafayette/download?id=3587&v=71c9e>

2) Chimie (coeff 9/101)

40 min de passage à l'oral sans préparation préalable

Toutes les parties du programme MPSI et MP ont été abordées sur l'ensemble des épreuves orales. Suivant le thème abordé et la structure du sujet, le candidat peut réussir à traiter entièrement le sujet ou aborder uniquement quelques questions. Des questions complémentaires et/ou un second sujet peuvent être également donnés au cours de l'oral suivant la progression du candidat.

Nous tenons à mettre l'accent sur le fait que lors d'une épreuve orale, le **dialogue avec l'examineur est primordial**. Il est donc demandé au candidat d'**expliquer sa démarche** ; ses commentaires s'appuyant bien sûr sur les **résultats inscrits clairement au tableau** (équations, schémas, formules, brèves notes). **L'examineur** peut quant à lui soit **donner des indications** pour lever d'éventuels blocages, soit **poser des questions afin d'évaluer** plus en profondeur les connaissances ou la capacité de réflexion du candidat.

Il est donc recommandé dans un premier temps de **bien lire le début de l'énoncé pour saisir la logique de l'exercice** et **savoir faire preuve d'initiative**. De la même façon, dans certains exercices, c'est au candidat d'inférer le comportement du système chimique à partir des **données fournies en annexe ou fin d'énoncé**, il est ainsi important de **ne pas omettre la lecture et l'exploitation de ces données**. Une **table** avec un certain nombre de **constantes fondamentales** est **fournie**, il est ainsi demandé au candidat de **l'utiliser pour les applications numériques** et ne pas se contenter d'ordre de grandeur. Une **classification périodique** est également **fournie** afin de permettre aux candidats de déterminer rapidement la **famille de l'élément étudié, son nombre d'électrons de valence** ou encore sa **masse molaire**. Il est à noter des confusions entre le numéro atomique et le nombre de masse.

Il est attendu que le candidat expose clairement sa **démarche scientifique** et fasse preuve d'un **raisonnement construit pour aboutir à la résolution de la problématique posée**. Ainsi, la **clarté et la précision dans l'expression**, ainsi que la **façon de présenter les résultats avec un certain dynamisme** sont valorisées. Tous les efforts visant à **expliquer les démarches entreprises, critiquer les résultats obtenus et les replacer dans un contexte plus général** sont appréciés.

La **connaissance des notions vues lors des deux années de préparation est essentielle** pour la résolution des problèmes posés.

Il est essentiel que le candidat ait une **calculatrice** en état de fonctionnement pour l'épreuve. Les **applications numériques ne peuvent être négligées** et il ne sert à rien de demander si elles doivent être faites. Les **résultats doivent être clairement écrits au tableau, en précisant les unités, et commentés**. En effet, il est également attendu une **interprétation du résultat obtenu** notamment sur les valeurs de grandeurs thermodynamiques. Dans le cas d'un résultat numérique complètement aberrant, le candidat doit **faire preuve d'esprit critique**. Des régressions linéaires ou résolutions d'équations du second degré peuvent être demandées, il est donc fortement conseillé de savoir comment procéder à ce type d'opération en ayant le bon instrument.

Détails : <https://cahier-de-prepa.fr/mp-lafayette/download?id=3590&v=49ded>

3) ADS maths / physique (coeff 15/101)

Un dossier comprenant plusieurs textes ou documents relevant de la discipline indiquée par le candidat est fourni à ce dernier par l'examineur. Après un temps de préparation de 2h, le candidat présente un exposé de synthèse de 15 minutes suivi d'un entretien de 25 minutes avec l'examineur, portant sur le contenu scientifique du dossier et sur la culture générale du candidat.

ADS physique : <https://cahier-de-prepa.fr/mp-lafayette/download?id=3592&v=16cb7>

H) Description oral E3A :

Pas d'oral de physique.

◆ Déroulement préparation aux oraux de physique-chimie

Lu 18/05 (2h) Me 20/05 (2h)	Présentation des épreuves 1- Mécanique du point & Mécanique du solide & Chimie des solutions
Je 21/05 spé MP (2h)	1'- Cinétique chimique & Electrochimie
Ma 26/05 (2h) Me 27/05 (2h)	2- Electricité & Induction + Exercices non traités des précédents TD
Me 27/05 spé MP (2h)	2'- Thermochimie (équilibres) & thermo MP
Je 28/05 (2h)	3- Electromagnétisme & Ondes
Lu 01/06 (2h)	4- Thermodynamique & Mécanique quantique
Me 03/06 (2h)	5- Optique
Je 04/06 spé MP (2h)	3'- E-pH - Thermodynamique réactions redox & Archi matière
Me 10/06 (4h)	6- Thèmes variés
Je 11/06 (~ 4h)	Révisions TP CCS
?/06 (~ 4h)	TP blanc CCS

Sujets :

- Avec préparation type CCINP, CCMP, CCS2 ou sans préparation type CMT, CCS1, ENS et X.
- Académique (classique) ou résolution de problème

Travail personnel :

- Révision des thèmes abordés + lecture rapports de jury
- Préparation d'exercices